

# **Progression TS 2019 - 2020**

Lycée Pré de Cordy - Mr Vassilian

## **Chapitre 0 : rappels – 1 semaine**

suite (vocabulaire – notation – définition \* 2 (impl /expli) - croissance - visualisation)  
suite arithmétique  
suite géométrique  
utilisation calculatrice (suite)  
petit algorithme (delta pour le if then – dépassement pour while – factorielle pour le for)

## **Chapitre 1 : raisonnement par récurrence – limite d'une suite – 2 semaines**

raisonnement par récurrence  
inégalité bernouilli  
limite suite (finie et infinie)  
théorème d'encadrement et de comparaison

## **Chapitre 2 : limite de fonction – 2 semaines**

limite de fonction (finie , infinie, ...)  
opération sur les limites  
principales techniques de levée d'une FI  
limite de fonction composée  
théorème de comparaison

## **Chapitre 3 : Probabilité conditionnelle – 2 semaines**

rappel probabilité (vocabulaire, propriétés ...)  
définition probabilité conditionnelle  
lien avec un arbre pondéré  
théorème des probabilités totales  
notion d'indépendance  
rappel sur la loi Binomiale  
manipulation calculatrice

## **Chapitre 4 : Continuité - Dérivation – 2 semaines**

continuité d'une fonction  
fonction usuelle continue (ou non)  
lien entre continuité et dérivation  
TVI (2 versions)  
algorithme de dichotomie  
notion de dérivabilité, application aux fonctions classiques  
dérivée à connaître  
rappel équation tangente et interprétation graphique  
lien dérivée – sens de variation  
notions extremum, minimum, maximum (local, absolu), lien avec la dérivée  
tableau de variation "complet"

## **Chapitre 5 : Fonction exponentielle – 2 semaines**

définition (par solution au problème de Cauchy)  
construction approximative associée  
propriétés

équation en exponentielle  
étude de la fonction exponentielle  
limite de référence  
dérivation composée  
analyse d'algorithme  
application à d'autres domaines (svt, physique, ...)

### **Chapitre 6 : Complexes – 2 semaines**

écriture algébrique  
représentation graphique associée  
opération algébrique sur les complexes  
notion de conjugué, propriété associée  
équation du second degré complexe à coefficients réels  
forme trigonométrique et exponentielle  
lien avec la représentation graphique  
passage algébrique exponentiel et exponentiel algébrique  
complexe et vecteur  
propriétés utiles associées (alignement, angle droit, triangle équilatéral, ...)

---

BAC BLANC

---

### **Chapitre 7 : Espace partie 1/2 – 2 semaines**

droite et plan, position relative, intersection  
théorème du toit, orthogonalité, parallélisme ...  
rappels vecteurs  
définition de l'équation d'une droite ou d'un plan grâce aux vecteurs  
preuve du théorème du toit  
repère dans l'espace (coordonnées d'un vecteur ou d'un point)  
norme, milieu ...  
équation paramétrique d'une droite, d'un plan  
intersection d'objets

### **Chapitre 8 : Logarithme – 2 semaines**

définition, représentation, propriété  
équation en logarithme  
étude complète de la fonction  
limite de référence  
dérivée composée  
analyse d'algorithme

### **Chapitre 9 : Trigonométrie – 1 semaine**

rappels (valeurs, cercle trigo, position ...)  
résolution d'équation trigonométrique (cos sin HP tan)  
étude complète des fonctions  $\sin(x)$  et  $\cos(x)$   
propriétés

### **Chapitre 10 : Intégration – 2 semaines**

notion d'intégrale sur fonction positive  
calcul simple

encadrement : algorithme des rectangles  
intégration d'une fonction continue positive sur un segment (avec notations associées)  
notion de primitive  
primitive usuelle et composée  
intégrale d'une fonction (pas forcément positive) continue sur un segment  
aire entre 2 courbes  
propriétés, valeurs moyenne ...

### **Chapitre 11 : Espace partie 2/2 – 1 semaine**

définition du produit scalaire, calcul (3 méthodes) , intérêt  
propriété  
équation cartésienne d'un plan

### **Chapitre 12 : Loi continue – 2 semaines**

rappels lois discrètes en probabilité  
explication de la notion de loi continue, similitude, différence  
définition de la densité et de l'espérance (HP variance)  
loi Uniforme sur  $[a,b]$  (avec notation)  
algorithme : méthode de Monte-Carlo  
loi Exponentielle (avec notation)  
lien avec la loi sans mémoire  
(HP processus de poisson, file d'attente)  
usage de la calculatrice

### **Chapitre 13 : Loi normale – 2 semaines**

du discret au continu, loi normale vue comme une loi limite de la loi binomiale  
loi normale centrée réduite (définition, propriété ....)  
valeurs à connaître, ROC du risque  
loi normale générale (définition, propriété ...)  
influence de l'espérance et de la variance  
valeurs à connaître  
TCL pour la loi Binomiale : TML  
usage de la calculatrice

### **Chapitre 14 : Intervalle de Fluctuation – 1 semaine**

IdF et IdC asymptotique  
théorème au seuil 95%  
prise de décision (IdF)  
estimation (IdC)  
usage de la calculatrice